

PLACE DE LA
RECONSTRUCTION PROTHETIQUE
DE LA HANCHE DANS LE TRAITEMENT
DE CERTAINES
COXA-VARA ESSENTIELLES
INVETEREES
OU AU STADE DE SEQUELLES

THESE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ Mixte de Médecine et de Pharmacie de Lyon
et soutenue publiquement le 7 Juillet 1953

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

André Georges MAUDUIT

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Né le 29 Août 1928, à VIVONNE (Vienne)



LYON

HENRI CHEVALIER

IMPRIMEUR

40, COURS DE LA LIBERTÉ

1953

PLACE DE LA RECONSTRUCTION PROTHÉTIQUE
DE LA HANCHE
DANS LE TRAITEMENT DE CERTAINES
COXA-VARA ESSENTIELLES INVETERÉES
OU AU STADE DE SEQUELLES

PLACE DE LA
RECONSTRUCTION PROTHETIQUE
DE LA HANCHE DANS LE TRAITEMENT
DE CERTAINES
COXA-VARA ESSENTIELLES
INVETEREES
OU AU STADE DE SEQUELLES

THESE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ Mixte de Médecine et de Pharmacie de Lyon
et soutenue publiquement le 7 Juillet 1953

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

André Georges MAUDUIT

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Né le 29 Août 1928, à VIVONNE (Vienne)



LYON

HENRI CHEVALIER

IMPRIMEUR

40, COURS DE LA LIBERTÉ

1953

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire.
Doyen.
Assesseur.

MM. J. LEPINE
H. HERMANV
J. GATE

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. NICOLAS, VILLARS, COLLET, CLUZET, BERARD, GUIART,
PIERY, CADE, PATEL, FAVRE, LEPINE, SAVY, TRILLAT, LERICHE, MOURIQUAND

PROFESSEURS

Clinique médicale A.....
Clinique médicale B.....
Clinique chirurgicale A.....
Clinique chirurgicale B.....
Clinique ophtalmologique.....
Clinique oto-rhino-laryngologique.....
Clinique urologique.....
Clinique et prophylaxie de la tuberculose.....
Clinique dermatologique et syphiligraphique.....
Clinique neuro-psychiatrique et hygiène mentale.....
Clinique des maladies infectieuses et bactériologie.....
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....
Clinique gynécologique.....
Clinique obstétricale.....
Clinique stomatologique.....
Clinique médicale infantile et hygiène du premier âge.....
Pharmacie et pharmacologie.....
Physiologie.....
Anatomie pathologique.....
Physique biologique, radiologique et physiothérapie.....

MM. FROMENT
P. RAVAU LT
SANTY
WERTHEIMER
BONNET
REBATTU
CIBERT
DUFOURT
GATE
DECHAUME
SEDALLIAN
GUILLEMINET
POLLOSSON
PIGEAUD
DUCLOS
BERNHEIM
LEULIER
HERMANN
J.-F. MARTIN
PONTIUS
(détaché à Beyrouth)
MAZEL
GARIN
ROCHET
CHAM BON
JOSSE RAND
DELORE
GABRIELLE
CROIZAT
ENSELME
MALLET-GUY
NOEL
REVOL
BOURRET
LEV RAT
SOHIER
JOURDAN
BERTRAND
NETIEN

Médecine du travail.....
Parasitologie et pathologie exotique.....
Thérapeutique chirurgicale et chirurgie opératoire.....
Chimie organique et toxicologie.....
Pathologie générale et expérimentale.....
Hydrologie thérapeutique et climatologie.....
Anatomie.....
Pathologie interne.....
Chimie biologique et médicale.....
Pathologie chirurgicale.....
Histologie.....
Pharmacie galénique et matière médicale.....
Médecine légale et déontologie.....
Thérapeutique.....
Hygiène.....
Biologie médicale.....
Propédeutique chirurgicale.....
Botanique et cryptogamie.....



PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chimie organique et toxicologie.....
Obstétrique.....
Pharmacie et pharmacologie.....

MM. BADINAND
BANSSILLON
DREVON

MAITRES DE CONFERENCES — AGREGES

Physique biologique..... BERGER
Parasitologie..... COUDERT
Parasitologie..... ROMAN
Histologie..... TUSQUES

Bactériologie..... BERTOYE A.
Physiologie..... CHATONNET
Physiologie..... CIER
Biochimie médicale..... CREYSSSEL R.

AGREGES EN EXERCICE

MM
Pathologie médicale..... BRUN
Pathologie médicale..... GIRARD M.
Pathologie médicale..... GIRARD P.
Pathologie médicale..... JEUNE
Pathologie médicale..... VACHON
Pathologie médicale..... GALT
Pathologie médicale..... GONIN
Pathologie chirurgicale..... BERARD
Pathologie chirurgicale..... DESJACQUES
Pathologie chirurgicale..... LABRY
Pathologie chirurgicale..... TRILLAT
Pathologie chirurgicale..... DARGENT
Pathologie chirurgicale..... MANSUY

Pathologie chirurgicale..... GUILLET
Orthopédie..... MARION J.
Obstétrique..... BROCHIER
Obstétrique..... MAGNIN
Obstétrique..... MATHIEU J.
Anatomie pathologique..... GUICHARD
Anatomie..... LATARJET
Urologie..... PERRIN
Ophtalmologie..... PAUFIQUE
Neuro-chirurgie..... LEQUIRE
Oto-rhino-laryngologie..... MAYOUX
Dermato-syphiligraphie..... THIERS
Médecine légale et médecine du travail..... ROCHE

CHARGE DES FONCTIONS DE MAITRE DE CONFERENCES AGREGÉ
Hygiène..... M. BENAZET

EXAMINATEURS DE LA THESE

Président : M. GUILLEMINET. - Assesseurs : MM. CREYSSSEL J.
TRILLAT et MARION

La Faculté de Médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

CE TRAVAIL EST DÉDIÉ

A la mémoire de ma Mère.

A ma Femme,

A mon Père,

A tous les miens,

A tous ceux qui me sont chers.

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur Agrégé GUILLEMINET

Il nous a fait le grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de notre respect.

A NOS JUGES

Monsieur le Professeur Agrégé J. CREYSSEL

Il nous a fait l'honneur de nous confier le sujet de ce travail.

Auprès de lui, et dans son service, nous avons toujours trouvé un accueil bienveillant. Qu'il veuille bien croire à l'expression de notre reconnaissance et de notre profond respect.

Monsieur le Professeur Agrégé TRILLAT

Monsieur le Professeur Agrégé MARION

Hommages respectueux.

A Monsieur le Docteur P. BARRY

Inspirateur de cette thèse, il ne nous a ménagé ni son temps, ni ses conseils. Il nous a toujours réservé un accueil large et amical.

Qu'il veuille bien croire à notre reconnaissance et à notre respect.

A Monsieur le Médecin-Colonel PROTAR,

Chevalier de la Légion d'Honneur

Chef du Service d'Electro-Radiologie
de l'Hôpital militaire d'instruction de Desgenettes

Au cours d'un semestre passé dans son service, il nous a fait aimer la radiologie.

Nous avons toujours été vivement impressionné par les manifestations de son dévouement et de sa grande bonté.

Qu'il soit assuré de tout notre respect et de notre reconnaissance.

A Monsieur le Médecin-Général CHAVIALLE

Commandeur de la Légion d'Honneur

Directeur de l'Ecole du Service de Santé Militaire

A NOS MAITRES DE LA FACULTE DE MEDECINE
ET DES HOPITAUX DE LYON

A NOS MAITRES DE L'HOPITAL MILITAIRE
D'INSTRUCTION DES GENETTES

A TOUS MES CAMARADES

INTRODUCTION

Elle est toute à l'honneur de la chirurgie orthopédique française cette nouvelle méthode d'arthroplastie de la hanche avec prothèse en résine acrylique, que R. et J. JUDET réalisèrent pour la première fois en septembre 1946.

Le développement considérable qu'elle prit rapidement dans la chirurgie de la hanche, permet, avec le recul que l'on a actuellement, de préciser ses possibilités et ses limites par une étude soigneuse des résultats obtenus. Les limites qui lui sont tracées n'enlèvent rien à la valeur de la méthode, mais tendent à lui faire sa juste place en même temps que se précisent certains détails de technique qui prennent une importance plus grande dans sa réalisation.

Il semble qu'il ne subsiste aucune inquiétude quant à la tolérance du méthacrylate de méthyle par l'organisme, mais une période d'observation beaucoup plus étendue est nécessaire pour étudier les problèmes qui restent en suspens (fixité de la prothèse dans le col fémoral, usure de la pièce...).

Une grande prudence doit donc entourer toute indication de la méthode et particulièrement chez le jeune dont la croissance n'est pas achevée.

Nous pouvons trouver quelques cas de Coxa-Vara, traités par arthroplastie avec prothèse acrylique, dans les publications récentes, mais il ne semble pas que la place de la Coxa-Vara parmi les indications ait été discutée et précisée.

Nous avons groupé ici cinq observations de malades opérés par M. le Professeur Agrégé CREYSEL dans le Service de chirurgie infantile et orthopédique de l'Hôpital Debrousse (quatre Coxa-Vara de l'adolescent et une dystrophie s'en rapprochant par ses lésions).

Éliminant les Coxa-Vara rachitiques en congénitales, qui posent des problèmes thérapeutiques différents, nous limiterons notre étude à la Coxa-Vara de l'adolescent. Nous rappellerons les notions essentielles concernant l'évolution et le pronostic de cette affection, les méthodes de traitement classiques qui ont été proposées. Après un bref rappel des traits dominants de la méthode de résection-reconstruction de la hanche avec prothèse acrylique, nous envisagerons la place que peut prendre cette opération dans le traitement des séquelles de Coxa-Vara et dans les formes invétérées de cette affection, après échec des thérapeutiques habituelles.

Nous discuterons les résultats obtenus.

RAPPEL DE QUELQUES NOTIONS CONCERNANT LA COXA-VARA ESSENTIELLE DES ADOLESCENTS

A. — HISTORIQUE

Si BROUSSEAU, dès 1867, avait pu décrire la première déformation de la hanche en Coxa-Vara, VERNET, MONCKS, KEETLEY, MULLER, étudier des pièces anatomiques, l'anatomopathologie des lésions ou leur tableau clinique, c'est KOCHER (de Berne), en 1894, qui donne son nom à l'affection qui nous intéresse et fixe, avec HOFMEISTER, les bases cliniques et anatomopathologiques de la Coxa-Vara.

Les publications se succèdent alors nombreuses, basées sur les aspects radiologiques, isolant différentes formes de la maladie.

En 1903, au deuxième Congrès allemand d'orthopédie, FROELICH sépare la Coxa-Vara essentielle de la Coxa-Vara symptomatique, d'après la localisation des lésions : cervicales et cervico-trochantériennes. En 1912, au vingt-cinquième Congrès français d'orthopédie, il décrit la Coxa-Vara essentielle, ou « des adolescents », en l'opposant aux différentes formes de la Coxa-Vara symptomatique par les caractères propres de son évolution. Distinction maintenue et consacrée par

HUC au trentième Congrès d'orthopédie dans son rapport sur la Coxa-Vara de l'adolescence.

Depuis, si les travaux sur la question s'attachent à l'étude étiologique et pathogénique de l'affection, bien plus encore ils tendent à préciser la valeur des différentes méthodes thérapeutiques et l'évolution tardive de la Coxa-Vara, son pronostic.

B. — EVOLUTION DE LA COXA-VARA ESSENTIELLE DE L'ADOLESCENT

Avant de discuter des indications de la prothèse acrylique dans la Coxa-Vara, nous tracerons un tableau rapide de l'évolution et du pronostic de la Coxa-Vara essentielle de l'adolescent. Dans son cadre se placent nos observations.

Evolution de la Coxa-Vara essentielle de l'adolescent : S'il est certain que le pronostic vital de la Coxa-Vara essentielle de l'adolescent ne laisse aucune inquiétude pour ce qui est du pronostic fonctionnel, de graves problèmes subsistent.

De nombreux travaux récents ont repris cette question pour en modifier très sensiblement l'aspect, en insistant sur la gravité de ce pronostic fonctionnel à longue échéance. Et un point important se dégage : la nécessité d'un recul suffisant pour juger de la valeur d'une méthode thérapeutique, ici, bien plus encore que partout ailleurs. Quelques mois ou quelques années d'observation ne suffisent pas pour porter un jugement valable.

HUC signale déjà, en 1930, l'aboutissant fâcheux de pareilles lésions, que l'on considérerait comme essentiellement bénignes et permettant aux malades, après

deux ans d'évolution moyenne de reprendre une activité suffisante. Il imputait ce changement de caractère évolutif de l'affection à l'activité chirurgicale plus grande, à l'application plus fréquente du redressement forcé, en particulier.

Il envisageait essentiellement deux facteurs aggravants :

a) **Facteur mécanique.** Il lui accordait un grand rôle par son retentissement sur l'amplitude du mouvement suivant que le degré de fermeture des angles d'inclinaison et de déclinaison est plus ou moins accentué ; suivant l'importance du glissement de la tête déterminant la boiterie, enfin, en fonction des déformations secondaires retentissant sur le bassin, la colonne lombaire ou la musculature.

b) **Arthrite surajoutée** que l'on croyait habituelle pendant l'évolution de la maladie et susceptible de réapparaître après guérison de la poussée primitive.

Il ajoute : le facteur thérapeutique, visant les méfaits de la réinfraction.

Avec HASS, il admet l'influence de l'âge de la lésion : des méthodes comparables donnant d'autant plus de succès que le traitement aura été plus précoce. La thèse de DUMINIL n'envisage guère que le pronostic à court terme de cette affection à part trois observations présentant un recul suffisant. Le facteur arthrite qu'il envisage, constant au début de l'affection, et expliquant les poussées évolutives, n'est plus considéré sous le même angle actuellement ; des phénomènes inflammatoires n'étant pas, en règle, à l'origine de la réaction articulaire.

NOVE-JOSSERAND et POUZET abordent véritablement la question en 1932 à la Société de Chirurgie de Lyon. Ils apportent vingt-trois observations, dont vingt suivies pendant une longue période, et trois n'ont été revues qu'à la suite de complications tardives. Ils n'observent pas d'exemple d'arthrite sèche à l'âge adulte.

LANCE signale bien les poussées d'arthrite sèche plus ou moins tardives, qui menacent certains malades et aggravent l'impotence à chaque poussée.

En 1939, MATHIEU Fr. pouvait dire dans sa thèse sur les suites éloignées de la Coxa-Vara des adolescents, que ce sujet semblait avoir été bien peu exploré. Son enquête porte sur une période donnant de dix à trente années de recul. Il insiste sur la non-concordance entre les résultats anatomiques et fonctionnels : des résultats anatomiques mauvais pouvant donner des résultats fonctionnels bons, alors que les résultats fonctionnels mauvais correspondent plus souvent à des résultats anatomiques mauvais.

Sur vingt cas, il observe au point de vue fonctionnel :

Résultats excellents.....	5
Résultats bons.....	4
Résultats médiocres.....	5
Résultats mauvais.....	6

Soit 45 % de résultats favorables, contre 55 % défavorables.

Parmi les facteurs de pronostic, il distingue :

Facteur lésionnel : soulignant l'importance du stade des lésions au moment où est entrepris le traitement.

Sur quatre malades examinés au début : 3 se classent après un intervalle de 10 - 13 - 22 ans parmi les bons résultats anatomiques et fonctionnels.

Il note la gravité du décollement épiphysaire : « En présence d'une Coxa-Vara au stade de décollement épiphysaire progressif, notre pronostic doit être réservé. Nous saurons qu'à l'âge adulte, nous aurons deux tiers de résultats cliniquement très mauvais et au point de vue anatomique : moitié de cas très mauvais ». Le pronostic des décollements aigus est également très mauvais à échéance plus ou moins lointaine, alors qu'ils sont considérés classiquement comme favorables, permettant un diagnostic précoce et susceptible de consolider en 30 à 60 jours (NOVE-JOSSERAND).

Il montre que les troubles fonctionnels du début de l'évolution sont sans valeur pronostic : deux cas avec douleurs, attitude vicieuse et mouvements limités ont donné tardivement de très bons résultats fonctionnels.

Sur seize dossiers complets : six clichés présentent des lésions d'arthrite sèche constituées (ceux justement qui laissaient de lourdes inquiétudes quant à leur évolution, malgré le résultat du début). Ce qui l'amène à admettre que la coxarthrie puisse être le stade ultime de l'évolution de la maladie, après une progression du « processus pathologique » de la Coxa-Vara essentielle bien au-delà des limites classiques (on peut donc repousser le dogme « des 18 mois à 3 ans »).

Facteur thérapeutique : MATHIEU insiste sur « l'insuffisance de la durée du traitement qui doit s'adapter à l'évolution plus ou moins prolongée de la maladie ».

Il énonce des règles thérapeutiques appropriées à chacun des cas qui peuvent se présenter et demande « une surveillance inlassablement poursuivie des Coxa-Vara qui restent en évolution ».

Il reste partisan de la méthode orthopédique.

Facteur social : Sans influence dans les cas véritablement guéris, il est à considérer pour des lésions non stabilisées : le choix d'une profession peut traumatisante est alors indiqué.

Etude intéressante en ce qui concerne la lumière apportée à l'évolution de la Coxa-Vara, mais qui semble accorder une foi trop absolue dans les possibilités du traitement orthopédique pur. Sans doute, dans les cas vus au début représente-t-il la méthode de choix. Mais nous ne sommes pas toujours dans ces conditions. Au sujet des complications tardives d' « arthrite sèche », il n'envisage que brièvement les méthodes thérapeutiques si ce n'est pour mettre en doute la valeur de la résection arthroplastique de MATHIEU P. dans la Coxa-Vara ; l'inutilité fréquente de l'arthrodèse : l'ankylose étant l'évolution spontanée, dans le cas où elle serait indiquée. Il propose le forage, avec ou sans chevillement, à la suite de GRABER.

En 1950, TORSTEN JERRÉ présente une étude d'une grande rigueur scientifique, de la Coxa-Vara de l'adolescent. Il apporte les résultats de 153 malades (soit 183 hanches) observés à la phase de début de l'affection, et revus de 3 à 31 ans après. Il étudie les résultats tardifs fonctionnels et radiologiques en fonction des différents modes de traitement mis en œuvre.

Il met en évidence le risque de nécrose aseptique de la tête, par réduction orthopédique, avec une fréquence qui atteint des chiffres impressionnants dans les cas où la réduction a obtenu le déplacement de la tête (41,7 %), alors qu'il n'est que de 7,5 % dans les cas où la réduction n'a pas amené d'amélioration évidente du déplacement de l'épiphyse.

L'étude des résultats fonctionnels tardifs montre qu'ils sont directement influencés par l'importance du déplacement de l'épiphyse pendant l'adolescence. Parmi les cas présentant un léger déplacement primitif, on trouve :

- 75,5 % de résultats fonctionnels bons ;
- 18,9 % de résultats fonctionnels moyens ;
- 5,7 % de résultats fonctionnels mauvais.

Alors que dans les cas présentant un déplacement important pendant l'adolescence, on note :

- 21,6 % de résultats fonctionnels bons ;
- 46 % de résultats fonctionnels moyens ;
- 32 % de résultats fonctionnels mauvais, à une phase tardive.

Il montre aussi que les résultats s'aggravent avec l'âge au point de vue fonctionnel, d'une façon progressive, sans qu'il y ait d'âge critique dans leur évolution. Les résultats radiologiques tardifs montrent également une relation directe entre l'importance du déplacement à la phase primitive et la gravité des déformations ultérieures.

Non moins intéressantes est la recherche systématique des signes tardifs d'arthrose de l'article, puisqu'elle lui montre que, si 32 % des cas avec déplacement léger de l'épiphyse dans l'adolescence en présentent des signes, 92 % des cas ayant eu à ce stade un déplacement marqué, en sont affligés.

En fonction du type de déformation de la tête sur les radiographies, on observe que 83 % et 96 % des cas ayant une déformation accentuée, ou très accentuée, montrent des signes d'arthroses.

En fonction des différentes thérapeutiques appliquées, TORSTEN JERRE ne note pas de différence dans la fréquence de l'apparition d'arthrose. Un autre fait domine les résultats fonctionnels tardifs selon la thérapeutique, c'est la différence de pronostic suivant l'importance du déplacement au début, quelle que soit la méthode de traitement appliquée.

Avec un déplacement léger, les résultats fonctionnels tardifs sont bons par le traitement conservateur, par l'application de traction, par la mise en plâtre en bonne position, la réduction orthopédique et plâtre, l'ostéosynthèse après réduction.

Avec un déplacement marqué, ces différents modes de traitement ne donneront que des résultats moyens ou mauvais (exception faite pour deux bons résultats obtenus avec ostéosynthèse à clou, mais dont nous ne connaissons pas l'ancienneté). La hanche arthrosique n'entraîne pas obligatoirement un mauvais résultat fonctionnel, puisque 42 % parmi les bons résultats présentent des signes radiologiques d'arthrose, pour 93 % parmi les résultats moyens et 97 % dans les mauvais résultats. Parmi les cas ayant présenté une nécrose aseptique de la tête, il n'est pas surprenant de trouver 77,8 % de mauvais résultats tardifs.

Notons encore la fréquence de l'atteinte bilatérale relevée par TORSTEN JERRE, qui découvre parmi les 119 malades classés comme unilatéraux, 30 cas où des déformations typiques de la région cervico-céphalique peuvent être mis en évidence (mis à part les 38 cas d'atteinte bilatérale connus au départ, soit 23 %). Il estime que pour un malade atteint d'épiphyse unilatérale, il y a 41,8 % de chances pour que l'autre hanche soit atteinte. D'où la nécessité d'un contrôle

soigneux de l'autre articulation par des radiographies systématiques jusqu'à la fermeture de l'épiphyse.

C. — RAPPEL DES METHODES DE TRAITEMENT CLASSIQUES ET DE LEURS RESULTATS

Malgré les nombreuses recherches sur l'étiologie de la Coxa-Vara essentielle des adolescents, il ne s'est pas trouvé d'application d'une thérapeutique médicale de l'affection.

(Sans envisager toutes les hypothèses pathogéniques, citons les expériences de HARRIS sur le rat : il détermine que les hormones hypophysaires diminuent la force de rupture nécessaire à provoquer une épiphysiolyse au niveau de l'extrémité supérieure du fémur, alors que les hormones sexuelles augmentent cette force à appliquer.)

Outre la médication recalcifiante, le traitement médical visera à corriger toute déficience endocrinienne mise en évidence par des recherches aussi complètes que possible des différentes sécrétions glandulaires.

Traitement orthopédique :

Tous les auteurs admettent la nécessité de supprimer l'appui sur l'articulation atteinte par le repos au lit qui fait cesser la douleur et relâche les contractures. On y adjoint l'extension continue en abduction et rotation interne, maintenue ou non par un botillon plâtré. MATHIEU F., après le bilan pessimiste qui se dégage de l'étude des résultats tardifs de l'épiphysiolyse, insiste sur la durée de ce traitement et la surveillance à exercer lorsqu'on rend progressivement ces malades à une activité normale.

La réduction par manœuvre externe, dans les cas où le déplacement de l'épiphyse est accentué, est beaucoup plus discutée. En tout cas, la manœuvre doit être « douce, réservée à des cas récents et l'immobilisation plâtrée ne doit pas être prolongée plus de quatre à six semaines, pour ne pas mériter de reproches » (J. CREYSSEL).

Il faut la distinguer de la réinfraction, dont les risques sont beaucoup plus grands. Le traitement par méthode sanglante tend à la remplacer.

Méthodes sanglantes :

Elles comprennent le vrillage, le forage après réduction par manœuvres externes, l'enchevillement par greffon, le vissage et enclouage.

Leur but est d'abréger la durée du traitement orthopédique, en modifiant les conditions trophiques locales, avec apport ou non de matériel osseux, et en maintenant la réduction de la tête pendant la consolidation, si la réduction a été nécessaire. MATHIEU F. proposait de compléter les forages par l'injection d'extraits hypophysaires au contact du cartilage de conjugaison, comme le fait BOURDE avec succès dans les retards de consolidation.

Le simple forage semble insuffisant pour BECKET qui donne de très bons résultats par enchevillement avec greffons iliaques : guérison en trois mois par fusion de l'épiphyse. Il reproche à l'enclouage le risque de lésions dégénératives de la tête et du col. Dans les enclouages après réduction par manipulations pour glissement récent de l'épiphyse, il évite les fortes tractions et l'immobilisation plâtrée.

Il note les résultats décevants des réductions sanglantes ; un peu moins décevants quand une bonne synthèse par clou ou par vis permet d'éviter un plâtre, tout en rappelant la fréquence des lésions dégénératives et de l'arthrose.

Il reste parmi les méthodes opératoires pures, classiques, les ostéotomies cervicales ou extra-articulaires (surtout sous et intertrochantériennes) qui visent à corriger les attitudes vicieuses, rotation externe surtout et adduction. Elles s'associent au besoin à la ténotomie des adducteurs.

Dans les cas anciens, très évolués, se présentant dans un tableau de coxathrie, parmi les différentes méthodes de traitement de cette affection, notons les techniques opératoires majeures : l'arthrodèse à laquelle il est difficile de se résigner et la résection arthroplastique, type MATHIEU, mais surtout avec prothèse ou interposition inerte, maintenant.

Les résultats du traitement sanglant de la Coxa-Vara essentielle des adolescents sont envisagés dans la thèse récente de COTTIER, inspirée par M. le Professeur GUILLEMINET : 18 observations sont réunies, représentant différents traitements, parfois successifs.

A la phrase initiale :

- 11 cas traités par vissage sans arthrotomie ;
- 4 cas traités par vissage avec arthrotomie, le traitement orthopédique ayant précédé l'ostéosynthèse.

S'adressant aux séquelles, ont été pratiquées :

- 2 ostéotomies de direction sous et intertrochantériennes ;

- 3 arthroplasties avec prothèse acrylique, après résection économique de la tête ;
- 1 arthrodèse.

L'étude des résultats éloignés montre :

- la réduction obtenue par manœuvres externes ne permet pas de préjuger du résultat fonctionnel tardif ;
- la réduction par arthrotomie aboutit le plus souvent à un mauvais résultat fonctionnel ;
- les bons résultats ne se maintiennent pas tous avec le temps : on peut voir se poursuivre le glissement de la tête malgré le vissage après réduction ;
- les lésions tendent à évoluer vers l'arthrite sèche de la hanche : 70 % des cas présentent des signes d'arthrose cliniques ou radiologiques.

Il insiste sur les difficultés de réaliser le traitement sanglant à ce stade où la réduction n'est pas toujours complète : la mise en place de la vis est difficile. Le traumatisme opératoire influence l'évolution dans un sens défavorable : mauvais résultats après arthrotomies.

Dans les deux cas d'épiphyseolyse aiguë cités, une tentative de réduction par manœuvres externes sous anesthésie générale fut faite, aboutissant à une réduction estimée « correcte » dans un cas, « imparfaite » dans l'autre. Le résultat immédiat est mauvais dans les deux cas, nécessitant l'ablation de la vis dans un cas, une arthrotomie avec creusement du cotyle et modelage de la tête dans l'autre. Les résultats éloignés sont mauvais dans les deux observations.

A la phase des séquelles :

Deux ostéotomies furent réalisées, dont les résultats se sont maintenus 4 et 11 ans, avec disparition des

douleurs. Mobilité très satisfaisante, malgré la perte de l'abduction.

Trois arthroplasties avec prothèse acrylique ont été pratiquées.

Dans un cas d'épiphyseolyse aiguë, traitée par réduction sous anesthésie générale, immobilisation plâtrée 2 mois et demi : la réduction n'avait pas apporté d'amélioration notable. A la sortie du plâtre, le glissement s'était accentué. Ostéotomie à la jonction de la tête et du col 3 mois après, fixation par vissage. Vis un peu trop longue enlevée 3 mois plus tard. Le résultat est très mauvais, avec douleur et raideur importantes de la hanche. Réapparition du déplacement de la tête et signes d'arthrose 6 mois après : conduit à pratiquer une résection arthroplastique avec tête acrylique, 11 mois après l'ostéotomie (septembre 1951). Actuellement le malade marche sans douleur, a une fonction satisfaisante et poursuit sa rééducation.

Un cas d'épiphyseolyse aiguë, datant de 1944, réduite par manœuvres externes, sous anesthésie générale, fixée par vis (réalisation laborieuse) amenant une correction presque complète du déplacement. Vis un peu trop longue enlevée après 4 mois, avec l'apparition de lésions dégénératives de la tête. Douleurs persistantes et gêne fonctionnelle importante 1 an après, avec signes d'arthrose, devenus tels en 1950 qu'une arthroplastie avec tête acrylique est pratiquée : mai 1950. Douleurs de la hanche persistante 2 ans après, valeur fonctionnelle médiocre de l'articulation font pratiquer une arthrodèse en mars 1952.

Le troisième cas remonte en 1949 ; décollement aigu après apparition de douleurs datant de 3 semaines. Réduction orthopédique et plâtre en mai 50. A la re-

prise de la marche, après 4 mois, douleurs et claudication s'aggravant progressivement. En octobre, attitude vicieuse en adduction et rotation externe. Mobilité très limitée. Les radiographies montrent un décollement progressif de la tête : arthroplastie avec tête acrylique en janvier 1951. 7 mois après, marche facile et indolore, valeur fonctionnelle bonne. 22 mois après, faible diminution de la mobilité de la hanche. Les dernières radiographies montrent un col qui a pris une forme conique par suite de phénomènes de résorption. Pronostic éloigné réservé.

RAPPEL DE QUELQUES NOTIONS ESSENTIELLES CONCERNANT LA RECONSTRUCTION PROTHETIQUE DE LA HANCHE

L'arthroplastie de la hanche est une intervention connue de longue date : opération mobilisatrice par opposition à l'arthrodèse. Son but s'adapte aux exigences fonctionnelles de l'articulation de la hanche qui sont : **solidité**, en tant que soutien du poids du corps dans la station debout ; mais aussi : **mobilité**, dans la marche.

Après les travaux d'OLLIER sur la résection orthopédique et mobilisatrice, et les tentatives de résection simple de LEJARS, elle a donné la résection arthroplastique avec les techniques de LEXER, WITHMAN, MATHIEU. Des tentatives d'interposition aponévrotique libres lui succèdent, mais avec des résultats variables suivant les auteurs et qui ne comblaient pas toujours les nouveaux espoirs. SMITH PETERSEN remplaça l'interposition aponévrotique par une matière inerte, réalisant la « cup arthroplasty » avec cupule de vitallium, libre, dans un cotyle recreusé autour d'un col modelé.

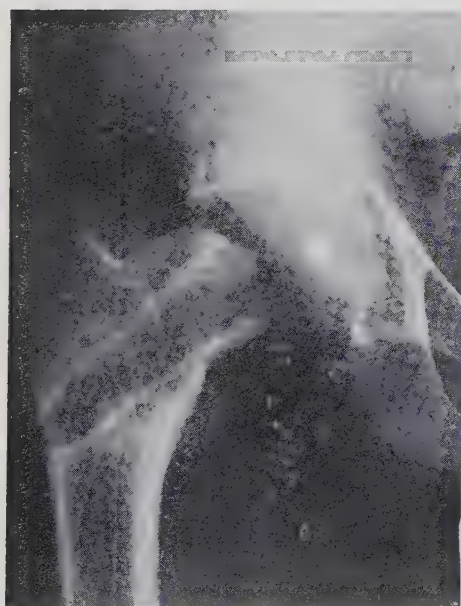
En septembre 1946, R. et J. JUDET apportaient dans cette ligne de nouvelles modifications à l'arthroplastie de la hanche. Tout en réalisant une large interposition

inerte entre les surfaces articulaires, ils visent à reconstruire mécaniquement l'épiphyse fémorale sur le modèle anatomique normal. Le méthacrylate de méthyle leur fournit la matière inerte. Ses propriétés chimiques et physiques permettent de réaliser un moulage reproduisant la forme de la tête réséquée, emboîtée dans le moignon de col, donc : fixe, à l'opposé de l'interposition de SMITH PETERSEN.

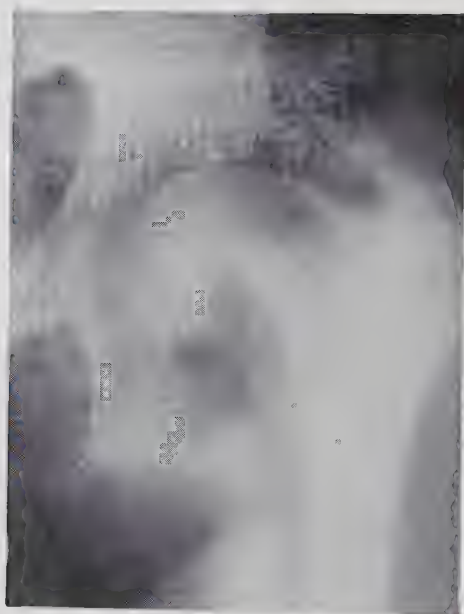
Cette méthode s'est largement répandue, tant en France qu'à l'étranger, et l'on peut trouver des statistiques importantes avec un recul déjà appréciable, dans ses différentes indications. Citons les statistiques de JUDET, MERLE D'AUBIGNE, et la thèse inspirée à POSTEL. Pour l'étude des résultats et des échecs : notons la thèse de MIGUET, inspirée par M. le Professeur agrégé J. CREYSSEL, sur les insuffisances des résultats, les complications et échecs de l'arthroplastie acrylique. Des modifications diverses ont été apportées à la forme de la prothèse par différents chirurgiens : adjonction d'un manchon emboîtant le col fémoral, pivot armé, prothèse cervico-capitale dans les formes à col court, tout récemment encore, R. et J. JUDET proposent d'incliner l'axe de la tête sur le pivot à 60° au lieu de l'angle droit primitivement adopté.

Appliquée au traitement des séquelles de la Coxa-Vara ou de certaines Coxa-Vara invétérées rebelles aux thérapeutiques habituelles, l'arthroplastie n'a fait l'objet que de quelques publications disséminées :

- WALCH : 1 cas d'épiphyse ancienne ;
- JUDET : 1 cas d'épiphyse ancienne ;
- HERBERT en rapporte récemment deux cas à la suite de la Communication de M. le Professeur agrégé J. CREYSSEL à la Société de Chirurgie



I. - *En haut* : Tête et cotyle déformés - arthrose (cls. 1)
En bas : Après intervention



II. - *En haut* : Déformation importante de la tête,
 en "crochet" tub Luxée (obs. 2)
En bas : Après intervention

de Lyon, le 28 février 1952, où il présentait 5 opérés pour cette indication ;

- FRANCILLON (Zurich) parmi les résultats provisoires de 36 arthroplasties avec prothèse acrylique, compte 4 opérations pour épiphysiolyse avant la vingtième année ;
- ROCHER (Bordeaux) étudie cette méthode appliquée à la Coxa-Vara grave avec raideur.
- Dans la thèse de CÔTTIER, nous trouvons 3 cas de Coxa-Vara au stade de séquelles ayant justifié une arthroplastie par prothèse dans le service du Professeur GUILLEMINET.

TOLERANCE DU METHACRYLATE DE METHYLE

Les propriétés physiques et chimiques de cette résine synthétique permettent la fabrication des endoprothèses variées. Sa malléabilité permet le moulage et un travail aisé des pièces. Sa dureté, supérieure à l'os, assure une solidité indispensable augmentée encore par l'inclusion d'axe en acier inoxydable dans le pivot lors du moulage qui fait passer de 145 à 257 kilos la force à exercer pour amener la rupture de la pièce.

Elle supporte la stérilisation au formol et l'ébullition actuellement préférée.

Après les nombreux travaux consacrés à la tolérance des corps étrangers par les tissus vivants, qui s'échelonnent de 1890, avec les recherches de WEISS, aux nombreuses études récentes (ROBINEAU, CONTRE-MOULINS, DELBET, jusqu'aux travaux de SMITH PETERSEN), on peut admettre que deux substances seulement semblent bénéficier d'une tolérance réelle et durable vis-à-vis de l'organisme : le vitallium et le polyméthacrylate de méthyle.

Les réactions d'intolérance de l'organisme n'ont jamais été constatées avec les inclusions de résine acrylique : élimination, destruction, sclérose. Et pas davantage avec les petites inclusions (études expérimentales de GUICHARDIERE, au Laboratoire d'histologie de Lyon : plaques de 8×10 mm. incluses dans la nuque du rat blanc), qu'avec les prothèses importantes (P. A. CREYSSEL J. : prothèse de la moitié supérieure du fémur après résection pour ostéosarcome, remplacée à l'occasion de sa rupture accidentelle 15 mois après l'intervention .. « véritable exclusion de la pièce par une sorte de gaine mince vernissée, comparable à une synoviale s'étendant de la virole osseuse développée autour du pôle inférieur de la prothèse, jusqu'au cotyle inclus »).

Les quelques écoulements clairs, aseptiques et temporaires observés par R. et J. JUDET après les premières opérations n'ont plus été observés depuis la stérilisation des pièces par ébullition. Les auteurs les rapportent à la persistance de particules de formol sur la pièce avec le procédé de stérilisation alors utilisé.

La tolérance des prothèses de la hanche a été vérifiée à de nombreuses reprises et est sans cesse confirmée lors des réinterventions pour fracture de pivot non armé, tête mal placée ou fautes de technique variées. Aux intervalles les plus larges, les conclusions restent aussi favorables (délais de 6 mois à 4 ans après l'intervention).

Les plans musculaires gardent leur aspect normal. Les réactions fibreuses périarticulaires variables ne diffèrent en rien des réactions observées après toute intervention sur la hanche.

Une sorte de néocapsule se forme : plan fibreux d'épaisseur modérée. Une synoviale d'aspect histologique normal double cette néocapsule. On ne trouve pas d'épanchement et l'aspect du col est celui que l'on a observé au jour de l'intervention.

Le fond du cotyle est recouvert d'un cartilage lisse, uni, même lorsqu'il a été creusé.

Les examens histologiques, faits par de nombreux auteurs sur les prélèvements biopsiques, confirment pleinement ces constatations macroscopiques.

La réaction tissulaire est de « type plastique beaucoup plus qu'inflammatoire » (JUDET), elle évolue vers la formation d'une coque mince, stratifiée, disposée en mailles aplaties. Coque collagène de morphologie tout à fait nouvelle, inconnue avant l'emploi de l'acrylique. Elle est entièrement différente des fibroscs compactes rétractiles entourant d'ordinaire les corps étrangers.

JUDET, au stade ultime, a pu distinguer trois couches :

a) Coque granulomateuse au contact de l'acrylique, constituée d'histiocytes et de capillaires jeunes, entièrement dépourvue de cellules libres : lymphocytes, polynucléaires, plasmocytes. Elle est considérée comme la réaction mécanique due aux microtraumatismes provoqués par les mouvements.

b) Fibres collagènes hyalinisées, tassées horizontalement par pression mécanique, contenant des fibrocytes adultes.

c) Feutrage contenant quelques fibroblastes jeunes et réticulocytes : Réserve qui reproduira les fibrocytes de la couche précédente.

En certains points, on peut observer des réactions angiomateuses évoluant tantôt vers une organisation conjonctive, tantôt voisinant avec des zones de précipitation calcaire ostéoïde (peut-être s'agit-il de séquelles des manœuvres opératoires et de résorption de suintements peu étendus). En d'autres points, certaines modifications vasculaires, avec des vaisseaux artériels et veineux aux parois épaissies homogènes, sans modification de leur lumière, ni altération de l'endothélium.

Un examen histologique, de M. le Professeur MARTIN, sur fragment de néo-cotyle prélevé après arthroplastie avec prothèse acrylique, au cours d'une réintervention par M. le Professeur agrégé J. CREYSSEL, confirme ces constatations : « Fragment en forme de croissant ; de la concavité part une petite ligne fibrineuse mortifiée.

« Immédiatement au-dessous, nappe fibrineuse irriguée par d'innombrables capillaires, aux parois épaissies et hyalines, avec quelques points œdémateux.

« A la périphérie, une cône osseuse avec, sur un segment, une moelle grasseuse, sur un autre, une moelle légèrement fibreuse.

« Enfin, sur un point, le tissu osseux fait place à de petites nappes cartilagineuses en voie de calcification. »

La tolérance des tissus est donc remarquable : absence de réaction inflammatoire, évolution vers une fibrose plastique, très différente de la sclérose rétractile.

En outre, la transparence de l'acrylique aux rayons X présente le très grand avantage de permettre des examens radiologiques suivis de l'aspect du col et du cotyle.

On observe dans les 3 mois suivant l'intervention l'apparition, le long du pivot, d'une densification linéaire dessinant une sorte de mince corticale autour de lui. Elle est vraisemblablement la conséquence des pressions transmises par la pièce au col fémoral. Ces images se stabilisent radiologiquement par la suite. Dans quelques cas, la surface de section du col se densifie légèrement, par le même processus, sans doute. L'aspect de la trame osseuse de l'épiphyse reste le même par ailleurs.

FIXITE DE LA PROTHESE PAR RAPPORT A L'OS

ROBINEAU avait bien étudié ce problème : « une légère mobilité de la pièce entraîne la destruction des cellules osseuses et cette nécrose localisée amplifie le jeu du pivot, amenant le descellement total ».

MERLE D'AUBIGNE et R. et J. JUDET n'observent le jeu du pivot que dans les mauvais résultats dont la mobilité du pivot devait être une des causes. Lors des réinterventions pour un autre facteur de mauvais résultat, le pivot est solidement fixé dans le col, son extraction demande le déploiement d'une force importante et parfois une contre-incision soustrochantérienne est nécessaire.

R. et J. JUDET indiquent comme conditions de la fixité de la prothèse dans l'os, outre sa bonne tolérance, l'existence de pressions transmises par la pièce aux trabécules osseuses. Ils en déduisent les raisons mécaniques de forme et de dimensions données à la prothèse, et insistent sur l'importance du facteur circulatoire dans le maintien de l'intégrité osseuse. L'action de certaines pressions est nécessaire à la vitalité de

l'os. C'est un fait bien connu en chirurgie osseuse, et plus valable encore au niveau de l'extrémité supérieure du fémur. On observe, en effet, la disparition du liséré de densification qui entoure le pivot après sa rupture accidentelle dans un délai assez rapide (un mois, et parfois moins). La seule modification alors apportée par la rupture est la suppression des pressions transmises par la tête.

De même, on peut constater sur certaines radiographies, l'action heureuse des pressions transmises : un os décalcifié et transparent avant l'intervention tend à reprendre progressivement un aspect normal. La recalcification se produit avec le temps. Des géodes peuvent s'effacer même.

Mais aussi, dans quelques cas, on peut observer, dans la première année, des signes d'altération du col qui paraît usé, son bec inférieur s'amincit, se raccourcit. La néocorticale entourant le pivot reste normale, mais il semble parfois que la table supérieure du col diminue d'épaisseur vers l'extrémité du moignon, alors que le résultat clinique peut se maintenir.

Le processus de nécrose aseptique du col est-il dû à une modification de l'irrigation sanguine en ce point, à une inégalité des pressions exercées sur l'os ?

JUDET cite des modalités évolutives différentes dans ces cas. Une observation datant de trois ans montre une nécrose aseptique dans les premiers mois, qui a évolué jusqu'à la fin de la première année après l'opération et reste stationnaire depuis, alors que le résultat fonctionnel s'améliore régulièrement. Un autre cas a évolué vers le descellement complet de la prothèse.

Cet auteur pense que le problème de la fixité de la prothèse est étroitement conditionné par la répartition des pressions. Il utilise une prothèse armée solidement emboîtée dans le col, avec pivot profondément cannelé et carré à son extrémité qui s'implante dans la corticale soustrochantérienne, s'opposant ainsi aux mouvements de rotation de la pièce.

ECHECS — COMPLICATIONS RESULTATS INSUFFISANTS

C'est l'objet de la thèse de MIGUET qui envisage les différents facteurs des mauvais résultats.

- Terrain : où il relève l'influence de l'obésité, de l'âge avancé, de l'état de la musculature, de la colonne lombaire et des genoux, de l'état veineux, de la déficience psychique de l'opéré.
- Défauts de technique divers.
- Défauts de surveillance et de rééducation dans les suites opératoires, facilitant l'installation d'attitudes vicieuses, de raideurs, la persistance de boiterie.
- Complications postopératoires, parmi lesquelles : les phlébites retardant la mobilisation, les suppurations, le déplacement de la prothèse, les sciatiques postopératoires.

Donc, malgré la faible importance du risque vital de l'opération, dans les conditions actuelles de la chirurgie de la hanche, les complications et les imperfections du résultat sont nombreuses.

Les facteurs d'un bon résultat découlent de l'étude des éléments précédents, mais avec beaucoup moins de netteté. Il semble acquis que les facteurs tenant au malade ont une grande importance. Il s'agit surtout

de l'âge, les sujets jeunes ayant de meilleurs résultats que les opérés plus âgés, mais ceci en relation avec un élément psychique : l'énergie du sujet.

La perfection technique conditionne le résultat. Une voie d'abord aussi limitée que possible, la rigueur de l'aseptie et de l'hémostase, sont autant de facteurs favorables donnant toute leur valeur aux qualités du montage de la prothèse (elle doit réaliser une bonne congruence de la tête et du cotyle, un juste centrage permettant l'appui au fond du cotyle, non pas sur le bord, le parallélisme de l'axe de la pièce et de l'axe du col). Les masses musculaires doivent être préservées des délabrements ; leur équilibre doit être respecté pour rétablir le porte à faux cervical (parfois au moyen d'un abaissement du grand trochanter). La correction du Genu Valgum peut être nécessaire. Dans les suites opératoires, une surveillance étroite de l'opéré permet l'évacuation aseptique des fémotomes, la correction des tendances aux attitudes vicieuses. La mobilisation active doit être contrôlée, ainsi qu'une véritable rééducation de la marche, pendant au moins toute la première année. Il note l'influence que peut avoir une mobilisation intempestive sur la persistance de certaines douleurs, et préconise une mobilisation semi-précoce, des exercices de contractions musculaires volontaires la précédant. Les massages intempestifs sont également proscrits.

Ces différents éléments sont analysés pour chacun des vingt cas d'arthroplastie avec endoprothèse retenus en raison des complications dont ils étaient l'objet.

Certaines conditions d'installation peuvent favoriser la rééducation dans une grande mesure : les effets sédatifs locaux d'une eau thermale sont certainement

d'un précieux appoint, comme le cite HERBERT. De même les ressources qu'offrent les centres de rééducation fonctionnelle ne font que regretter leur rareté.

Les contre-indications sont uniquement d'ordre général pour JUDET qui estime toujours possible la résection-reconstruction de la hanche, quelles que soient les lésions locales, avec des difficultés plus ou moins grandes.

Mais il insiste aussi sur le fait que la « bénignité vitale de cette intervention ne doit pas faire croire qu'il s'agit d'une opération facile, à diffuser largement à des chirurgiens non spécialisés : le nombre des résultats mauvais ou médiocres restent grand »,

IV

PLACE DE L'ARTHROPLASTIE PAR PROTHESE ACRYLIQUE DANS LES INDICATIONS THERAPEUTIQUES DE LA COXA-VARA ESSENTIELLE DE L'ADOLESCENCE

L'étude de la méthode de résection-reconstruction de la hanche par prothèse acrylique, nous a permis de montrer qu'elle visait :

- à rendre à l'épiphyse fémorale sa forme anatomique normale dans le bon axe du col ;
- à réaliser une interposition inerte entre le col et le cotyle apte, en conservant la mobilité de la hanche ;
- à transmettre les pressions du cotyle au col.

Opération reconstructrice et mobilisatrice.

Un tableau rapide de la Coxa-Vara essentielle de l'adolescent a permis de mettre en évidence toute la gravité du pronostic lointain de cette affection : risque d'aggravation de l'état fonctionnel de l'articulation par l'importance des déformations et des lésions d'arthrose surajoutées. A ces lésions essentiellement céphaliques ou cervico-capitales, on est tenté d'appliquer la méthode de résection-reconstruction par prothèse acrylique qui rendra à l'article de meilleures conditions de fonctionnement.

Comment les indications peuvent-elles se poser ?

1° Assurément pas à la phase initiale où le traitement orthopédique bien conduit et longtemps surveillé n'est pas discutable.

2° Au stade de séquelles où le malade dont l'épiphyse déformée, arthrosique, entre dans le cadre des coxarthries. L'indication de la résection-arthroplastie avec tête acrylique peut se poser en fonction de l'intensité des phénomènes douloureux, des attitudes vicieuses et de l'impotence fonctionnelle (encore qu'ici l'opération puisse être tentée plus précocement que dans les coxarthries essentielles, puisque le facteur mécanique est primitif et semble dominer : déformation de la tête, mauvaise coaptation dans le cotyle qui se remanie à son tour).

3° Entre ces deux cas extrêmes se placent des problèmes plus ardues et plus discutables. Dans les cas de décollement aigu, dont on sait le pronostic fâcheux, l'indication de l'arthroplastie avec prothèse semble devoir se poser avec une grande prudence, chez un adolescent dont la croissance n'est pas terminée (encore que JUDET pratiquant l'opération chez l'enfant du premier âge dans les luxations pathologiques après arthrite infectieuse estime que le résultat permet d'envisager le risque d'une intervention ultérieure et dans de meilleures conditions. L'arthroplastie avec prothèse a transformé un infirme en un enfant subnormal qui joue, marche et court, se trouve dans de meilleures conditions pour la croissance du bassin, la statique de la colonne. Le risque n'est pas du même ordre chez l'adolescent). Mais, d'autre part, l'intervention se pose ici sur un territoire osseux remanié, que l'évolution habituelle de la maladie montre malléable, dont l'irriga-

tion est peut-être perturbée (et le facteur vasculaire local semble important dans le résultat de l'opération).

Il semble donc que l'indication ne puisse pas être aussi précoce dans cette forme.

Il y a les échecs si fréquents des autres méthodes thérapeutiques que nous avons vus, dans les cas de décollement progressif et accentué de la tête, dans les formes de décollement d'emblée important et irréductible, ou qui donne rapidement une forme grave, malgré la réduction du déplacement ; dans les cas de nécrose aseptique de la tête après vissage ou enclouage.

Dans ces cas, où la thérapeutique est bien démunie, l'arthroplastie avec prothèse acrylique peut rendre des services. Une observation prolongée des cas de ce genre dira si l'indication était justifiée ou si le génie évolutif de la maladie interdit l'emploi de la méthode. Dans cette question il apparaît donc des incertitudes importantes qui imposent une grande prudence. Mais il semble actuellement que l'on puisse tenter quelques indications dans les cas graves, alors que l'on connaît tous les risques des autres méthodes. L'évolution attentivement observée condamnera ou confirmera cette audace nécessaire.

Parmi nos 5 observations, à part une séquelle d'épiphysiolyse aiguë, pour laquelle la mise en place de la prothèse fut une indication d'opportunité opératoire, la tête s'étant décollée au cours des manœuvres de modelage, les 4 autres indications furent pratiquées au stade de séquelles ou après échec d'autres méthodes (ostéotomie et forage, traitement orthopédique). Nous avons vu, en analysant les résultats des méthodes sanglantes à travers la thèse de COTTIER, les 3 cas de Coxa-Vara opérés par M. le Professeur GUILLEMINET, après échec des autres méthodes.

Il apporte : 1 résultat mauvais (arthrodèse),
1 résultat moyen,
1 résultat bon.

HERBERT communique 2 cas de Coxa-Vara ayant subi une arthroplastie avec prothèse acrylique de GOSSET, les résultats sont bons.

WALCH signale un cas d'épiphyseolyse ancienne traité par arthroplastie acrylique, où malgré une réintervention pour creusement du cotyle, l'évolution se fait vers l'ankylose complète.

RIEUNAU rapporte un cas d'épiphyseolyse avec blocage de la hanche, phénomènes douloureux intolérables, traité par arthroplastie avec cupule en vitalium. Le mauvais appui obtenu s'explique, pour l'auteur, par l'absence de col et justifierait pour lui la réintervention et le remplacement par une prothèse acrylique.

JUDET, dans un fragment des résultats détaillés de ses interventions compte un cas de Coxa-Vara bilatérale à l'état de séquelles, ayant subi un traitement chirurgical antérieur. L'intervention montrait des lésions très importantes ; elle comportait le creusement du cotyle, le montage favorable d'une prothèse armée.

Le bilan préopératoire de : 5, dans la cotation chiffrée (Douleur : 2 - Mobilité : 1 - Marche : 2) passait à 13, soit (Douleur : 4 - Mobilité : 4 - Marche : 5) après l'opération, soit un gain de 8 points, réalisant un résultat bon.

M. R. FRANCILLON (Zurich), parmi les résultats provisoires de l'arthroplastie de la hanche d'après la méthode de JUDET, compte 4 opérations sur 36 pratiquées pour épiphyseolyse avant la vingtième année, et une pour Coxa-Vara infantile. Bien qu'il insiste sur le

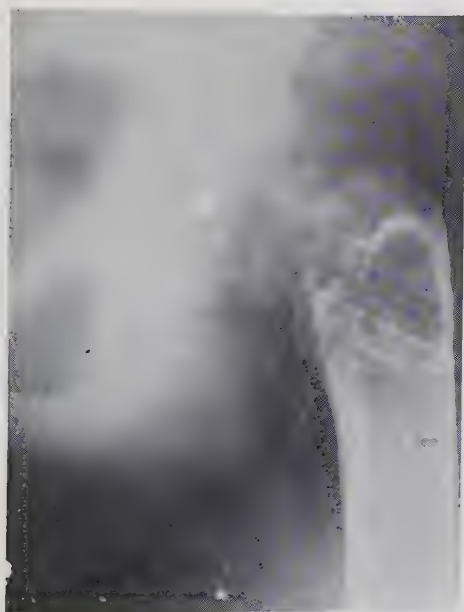
caractère exceptionnel de cette indication : dans une statistique de 36 cas, 5 opérations pour une affection relativement rare représentant un pourcentage important.

Il note : un excellent résultat dans un cas avec décollement de la tête bilatérale.

— Un mauvais résultat.

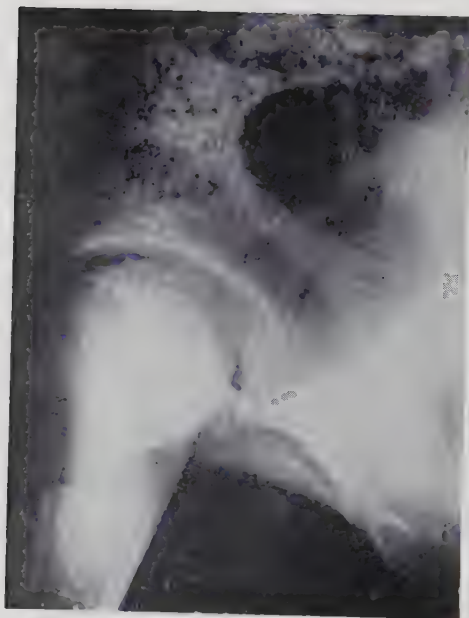
— Un cas ayant nécessité une réintervention.

Dans l'indication pour Coxa-Vara infantile : « résultat très réjouissant ». Il estime que l'âge le plus favorable se place entre vingt et quarante ans.



III. - *En haut* : Remaniement de l'épiphyse ostéotomie
antérieure (obs. 3)

En bas : Après intervention



IV. - *En haut : (Profil) Glissement de la tête en bas et en arrière*
En bas : Après intervention

OBSERVATIONS

OBSERVATION N° 1. — D. François, 39 ans.

Chute à l'âge de 19 ans, d'une hauteur de 2 mètres.

3 ans après : douleur, gêne fonctionnelle supportable, boiterie plus auditive que visible.

Augmentation progressive des douleurs au niveau de la hanche gauche.

18 janvier 1952 : Douleurs à topographie crurale et obturatrice augmentées par l'effort, persistant la nuit.

Boiterie, raideur de la hanche gênante pour mettre sa chaussure.

Station debout légèrement hanchée, par raccourcissement du membre inférieur gauche.

Légère rotation externe du membre inférieur gauche.

Radiographie : Bassin légèrement asymétrique. A gauche : trochanter asymétrique, tête ayant glissée en bas en dedans, déformation en bérêt basque avec contour irrégulier. Pincement de l'interligne à la partie supérieure. Cotyle à angle droit, double fond.

Donc : Coxa-Vara de l'adolescence avec épiphysiolyse favorisée probablement par le traumatisme. Flexion 50°. Abduction, adduction = quelques degrés. Rotation = 10°. Raccourcissement = 1 cm. Atrophie musculaire (3,8 cm. à la cuisse, 1 cm. au mollet).

25 janvier 1952 : Intervention (Professeur agrégé J. CREYSSEL).

Tête énorme, complètement déformée, bavant sur le col, en bas et en arrière, Résection économique, et modelage à la cisaille enlevant les ostéophytes péri-cervicaux. Il reste un col excellent bien orienté.

Prothèse acrylique moyenne, s'adaptant bien.

Suites locales et générales simples. Lever au dixième jour.

29 février 1952 : Marche sans canne. Grande souplesse de hanche. S'accroupit, saute. Légère claudication.

Flexion = 90° . Abduction = 35° . Adduction = 15° . Rotation = $15-20^{\circ}$.

3 juin 1953 : Après 15 mois.

Amélioration du résultat opératoire. Marche normale sans canne. Légère claudication. Monte et descend normalement les escaliers. Bon appui sur la jambe gauche seule. Saute en écartant les jambes. S'accroupit avec une grande souplesse.

Flexion, plus de 90° . Abduction, plus de 45° . Adduction = 20° . Rotation = $15-20^{\circ}$.

Légère paresthésie à la face externe de la cuisse.

OBSERVATION N° 2. — M. Guy, 17 ans.

En 1950, épiphysiolyse aiguë de l'extrémité supérieure du fémur droit. Radiographie confirmative, montrant l'ascension du fragment externe (26 juin 1950).

Réduction par manœuvres externes, contrôlée radiologiquement. Plâtre en abduction (POUZET).

Septembre 1950 : Les lésions semblent consolidées avec persistance d'un léger glissement du noyau céphalique en dedans et en bas.

Novembre 1950 : Nouveau glissement qui amène à faire une nouvelle réduction. Grand plâtre en abduction. Radiographies (4-12-50) malgré le plâtre, le glissement se reproduit.

5 janvier 1951 : L'épiphyse a glissé en arrière et en bas, formant un crochet inférieur. Le col est remonté contre le cotyle.

13 novembre 1951 : (Professeur agrégé J. CREYSSEL).

Sujet de grande taille, au système musculaire médiocre, gros, mou, aspect légèrement hypothyroïdien. Immobilisé au lit depuis 17 mois, présentant une impotence marquée du membre inférieur droit.

Le malade décolle à grand peine le membre du plan du lit.

Douleurs lors de tous les mouvements.

Radiographie : Ostéoporose diffuse. La tête a glissé en dedans.

La métaphyse atrophiée tend à se luxer hors du cotyle.

La tête forme un bec d'oiseau externe.

De profil : Bec encore plus net en bas et en arrière.

Examen général négatif, pas de fièvre, cuti négative.

15 novembre 1951 : Intervention (Professeur Agrégé J. CREYSSEL).

Incision : SMITH PETERSEN, abord assez facile.

Luxation de l'épiphyse facile. Modelage du col. Bon Cotyle.

Montage d'une tête moyenne.

Au cours de la mobilisation péropératoire habituelle, fracture pathologique de l'extrémité inférieure du fémur.

Confirmation radiologique : fracture sans déplacement, du tiers inférieur du fémur. Tête fémorale bien en place.

Grand plâtre pelvidorsopédieux. Ablation après 7 semaines. Fémur consolidé. Hanche indolore. Mobilisation au lit. Marche au troisième mois.

16 juin 1952 : Flexion = 45°. Abduction = 45°. Rotation excellente (rotation externe limitée). Genou = 40° de flexion.

Indolence. Bon état général.

Radiographie : Hanche recalcifiée. Tête bien centrée. Genou : bon interligne.

19 septembre 1952 : A grossi de 27 kilos (87 kilos).

Marche : boiterie encore nette. Attitude en légère flexion. Bonne mobilité de la hanche et du genou.

Traitement* : Thyroxine, Vitamine D2, Perandrone.

16 mars 1953 : Aucune douleur. Marche aisée sans canne, avec légère boiterie. Appui solide. Fait de la bicyclette. Mobilité excellente. Flexion = 90°. Abduction = 50°. Rotation bonne.

Indication d'exercices musculaires et massage.

Radiographie* : légère ascension de l'extrémité supérieure.

10 juin 1953 : Mobilité sans changement. Genou excellent. Quadriceps encore atrophiés. Marche souple. Légère boiterie. Pas de douleur.

OBSERVATION N° 3. — M. Philippe, 23 ans.

1948 : Coxa-Vara bilatérale, avec signes cliniques à gauche seulement. Attitude vicieuse en rotation externe des deux pieds. Adduction des deux cuisses, plus marquée à gauche. Genu valgum gauche.

Flexion = 90°, autres mouvements impossibles.

Pas de signe radiologique d'arthrose.

11 mai 1948 : (Professeur agrégé J. CREYSSEL).

Ostéotomie sous-trochantérienne haute à gauche. Forage du col. Plâtre en abduction bilatérale.

23 juin 1948 : Ostéotomie cunéiforme pertrochantérienne à droite. Plâtre en abduction. Ablation le 25 août 1948. Abduction insuffisante à gauche. Mouvements limités.

6 novembre 1948 : Ostéotomie itérative, cunéiforme à gauche fixée à gauche par plaque d'ostéosynthèse.

18 juillet 1949 : Hanche droite très enraidie, attitude vicieuse en légère flexion et adduction.

2 ans après : revient pour des douleurs apparues à droite à topographie crurale. Enraidissement de la hanche. Attitude vicieuse plus accentuée qu'en 1949. Genu valgus marqué, atrophie musculaire (5 cm. à la cuisse, 1 cm. au mollet). Flexion = 20°. Abduction = 15°. Adduction et rotation = quelques degrés.

5 octobre 1951 : Intervention (Professeur agrégé J. CREYSSEL).

Abord difficile de l'articulation. Capsule très épaissie. Tête très déformée. Luxation de la tête.

Réséction des ostéophytes périphériques. Moignon de col orienté en arrière. Modelage d'une sorte de moignon. La tête mise en place se fracture au cours de la mobilisation. Mise en place d'une deuxième tête, dans le moignon de col recreusé, soutenue par un greffon en console. Plâtre.

12 décembre 1951 : Ablation du plâtre. Mobilisation.

29 février 1952 : Marche avec boiterie due au genou douloureux mais sans canne. Hanche droite indolore plus souple que l'autre. Attitude en rotation externe légère.

Flexion = 45°. Abduction = 35°. Rotation limitée.

traitement : radiothérapie sur le genou.

13 août 1952 : Docteur DEMOURGUES.

Marche défectueuse. Attitude vicieuse en adduction. Rotation externe. Genu valgus : 160°. Enraidissement très marqué.

10 septembre 1952 : Revu pour douleur du genou droit (Professeur agrégé J. CREYSSEL).

Marche beaucoup plus satisfaite, mais encore peu souple. Appui solide sans canne. Mobilité très limitée de la hanche droite en adduction. L'arthrodèse en bonne position serait à envisager, mais l'état du genou la rend aléatoire.

3 juin 1953 : La marche reste très défectueuse. Bascule du bassin. Persistance de gonalgies atténuées. Mobilité très limitée. Quelques douleurs à l'effort et dans la station debout prolongée.

Radiographie^e: Rupture de la prothèse à l'union de la tête et du col. Ascension du moignon du col, appuyé sur le bord supérieur du cotyle. (Le malade révèle une chute sur la hanche opérée, datant d'environ 15 jours.)

Indication d'une réintervention.

OBSERVATION N° 4. — S. Claude, 19 ans, garçon laitier.

Deux mois après un traumatisme (chute dans les escaliers), apparition d'une gêne fonctionnelle progressive. Marche en rotation externe du pied. Claudication.

Douleurs au niveau de la hanche gauche à topographie crurale et obturatrice, apparaissant à la marche dès le départ, cédant au repos.

Membre inférieur gauche en rotation externe.

Mouvements de la hanche : Flexion = 90°. Abduction = 80°. Rotation interne = 0°, blocage en rotation externe. Rotation externe = 20°.

Radiographie^e: De face : Tête oblique, dont le bord inférieur bave sur le col.

Profil : la tête bave en arrière et en bas. Son axe est oblique en dedans et en arrière et forme avec l'axe du col un angle ouvert en arrière.

Pas de signe radiologique d'arthrose.

Bilan général : négatif.

L'apparition de phénomènes douloureux, le blocage en rotation externe indiquent un traitement chirurgical, mais l'intégrité relative des fonctions pousse à limiter l'intervention :

soit : simple intervention intra-articulaire de modelage de la tête en position ;

soit : arthroplastie après interposition aponévrotique et résection modelante économique ;

soit : cup arthroplastique après même résection économique.

26 février 1952 : Intervention (Professeur Agrégé J. CREYSEEL).

Rapidement des difficultés naissent de l'hypertrophie de la tête, déformée, saillante et orientée en arrière. La tête se décolle au cours des manœuvres de modelage tendant à enlever les parties exubérantes pour réaliser une interposition.

Reconstruction prothétique avec tête acrylique, sans incident : bonne stabilité, bonne mobilité.

18 juin 1952 : Marche sans souleur, sans canne.

Légère boiterie. Légères douleurs aux changements de temps. Peut courir, sauter.

Flexion = 70°. Abduction = 40°. Adduction = 15°.

Persistence d'une suppuration superficielle minime à la limite supérieure de la cicatrice. ~

13 août 1952 : Ne se plaint presque plus. Légère boiterie. Mobilité à peu près normale de la hanche opérée. Peut reprendre son travail. Satisfait de l'opération.

20 mai 1953 : Revu à l'occasion de l'apparition de quelques douleurs à l'effort et dans la position debout prolongée. Topographie obturatrice. Pas de traumatisme révélé. Travaille debout toute la journée. Pas de gêne à la marche. Pas de douleur spontanée.

Flexion = 70 à 80°. Abduction = 45°. Adduction = 10°. Rotation = 30 à 35°.

Radiographie : Ascension du col en regard du toit du cotyle, décentré par rapport au repère métallique de la tête acrylique toujours au centre du cotyle. Rupture de la pièce, à la jonction de la tête et du pivot, raccourcissement du col. Décalcification de l'extrémité supérieure du fémur.

Indication de remplacer la pièce rompue avec pronostic favorable pour le résultat ultérieur.

OBSERVATION N° 5. — A. Gilbert, 33 ans.

Histoire remontant à l'âge de 9 ans : fatigabilité anormale, boiterie. Diagnostic de coxalgie. 6 mois d'immobilisation plâtrée. 9 mois de convalescence à Roscoff.

Disparition des douleurs, mais limitation persistante des mouvements.

1946 : Apparition de douleur au niveau de la hanche droite à la fatigue. Douleur nocturne.

Traitements médicaux suivis de succès momentanés.

18 octobre 1951 : Réapparition des douleurs, depuis 6 mois d'intensité beaucoup plus grande, aucune douleur à gauche. Position hanchée.

Flexion = 90°. Abduction et adduction = quelques degrés. Rotation interne = 20°. Rotation externe = 15°.

A noter un raccourcissement des membres supérieurs par dyschondroplasie de l'extrémité supérieure de l'humérus.

Radiographies : Coxa-Vara bilatérale.

A droite : lésions très importantes. La tête a glissé sur le col et bave. Aspect de Coxa-Vara congénitale. Lésions d'arthrose avec ostéophytes et géodes.

A gauche : lésions moins marquées, tête aplatie, pas d'arthrose.

13 octobre 1951 : Intervention (Professeur agrégé J. CREYSSEL) : Incision en tabatière d'OLLIER.

Tête très déformée, en crosse de pistolet, orientée en arrière. Modelage de l'extrémité.

Examen du cotyle que l'on déblaie et que l'on doit creuser à sa partie supérieure pour admettre une tête moyenne. Après mise en place de la tête, réduction de celle-ci dans le cotyle ; la réduction paraissant peu stable, quelques points de nylon sur le tendon réfléchi du droit antérieur et la capsule obtiennent une meilleure fixité. Fixation du trochanter par un poinçon.

Plâtre en raison de la stabilité moins bonne que d'habitude.

Suites opératoires extrêmement troublées : troubles pithiatiques secondaires à un choc post-opératoire (Docteur DEVIC).

Sort le 10 janvier 1952.

Février 1952 : Apparition d'un écoulement purulent au niveau du trochanter sur l'ancienne incision, avec douleur locale, impotence fonctionnelle. Température.

Traitement anti-infectieux à Tours, par Pénicilline, Propidon.

L'écoulement est tari, mais la douleur persiste, ne laissant persister qu'un mouvement de flexion assez limité.

1^{er} avril 1952 : Revient dans le Service. Douleurs persistantes, lors de tous les mouvements. Flexion = 35°. Ebauche d'attitude vicieuse du membre inférieur droit en adduction et rotation interne. Trochanter volumineux. On n'a pas l'impression de suppuration profonde collectée.

Traction. Plâtre.

3 juin 1952 : Ablation du plâtre.

Disparition des douleurs. Récupération partielle de la mobilité.
Radiographie: Tête un peu haute, mais bien appuyée.

13 août 1952 : Revient pour légère suppuration locale.

21 septembre 1952 : Professeur agrégé J. CREYSSEL.

Très bonne marche, sans canne. Souple, solide, boiterie légère.
Bonne stabilité sur la jambe droite seule. Bonne attitude, hanche souple.

Flexion supérieure = 45° . Abduction = 30° . Rotation = quelques degrés.

3 juin 1953 : Après 20 mois.

Amélioration progressive du résultat fonctionnel. Marche prolongée sans canne. (A bicyclette, peut maintenant se servir de la jambe droite.)

Semelle compensatrice pour remédier au raccourcissement.

Bon appui sur la jambe droite seule. Peut sauter en écartant les jambes.

Petite douleur à la partie inférieure du quadriceps (muscle en voie de récupération).

Flexion supérieure à 45° . Abduction supérieure à 35° . Rotation = moitié de la normale.

Malade de plus en plus satisfait de son opération.

RESULTATS — DISCUSSION

Le résumé de nos observations montre qu'il s'agit :

1° D'un cas de Coxa-Vara de l'adolescence ayant évolué spontanément pendant vingt années d'une façon progressive pour aboutir à un tableau d'arthrose cliniquement et radiologiquement avancé (Observation 1).

2° D'un cas d'épiphyseolyse aiguë ayant subi le traitement orthopédique classique, avec récurrence du déplacement de la tête, après réduction répétée, malgré l'immobilisation plâtrée. Importantes répercussions trophiques locales. En outre, facteur endocrinien typique (Observation 2).

3° D'un cas de Coxa-Vara de l'adolescence bilatérale ayant antérieurement subi des ostéotomies des deux hanches, itérative à gauche. Evolution vers l'arthrose à droite, avec signes cliniques intenses (Observation 3).

4° D'un cas de Coxa-Vara de l'adolescence unilatérale avec épiphyseolyse aiguë, attitude vicieuse en rotation externe. Phénomènes douloureux accentués, avec conservation relative de la mobilité de la hanche. Répercussion discrète sur l'état fonctionnel (Observation 4).

5° Nous avons rapproché de ces quatre cas une observation de dystrophie polyépiphysaire en raison de la parenté des lésions de la hanche avec les cas cités ci-dessus. Il s'agit d'un cas de Coxa-Vara révélé dans la seconde enfance, à manifestation clinique unilatérale radiologiquement bilatérale, avec lésions anatomiques et arthrose de la hanche douloureuse (Observation 5).

Indications : Trois fois les opérations ont été pratiquées en raison des signes cliniques et radiologiques d'arthrose. Il s'agissait une autre fois d'une indication d'opportunité opératoire (la pièce acrylique fut mise en place, après décollement de la tête en cours de modelage, alors que cette méthode avait paru excessive lors de la discussion des indications).

Dans le dernier cas, l'indication fut posée après échec du traitement orthopédique classique dans une épiphysiolyse aiguë.

Nous utiliserons la table de cotation chiffrée de JUDET pour exprimer nos résultats groupés dans un tableau résumant l'état préopératoire et le résultat obtenu par l'opération. Les chiffres post-opératoires étant ceux que nous a fourni le dernier contrôle des opérés : mai-juin 1953.

(Douleur : D - Mobilité : Mo - Marche : M - Total : T).

Dans l'observation 1 :

Avant l'opération : D = 1 Mo = 3 M = 3 T = 7

Après l'opération : D = 6 Mo = 6 M = 5 T = 17

Soit un gain de 10 points.

Dans l'observation 2 :

Avant l'opération : D = 2 Mo = 2 M = 2 T = 6

Après l'opération : D = 6 Mo = 6 M = 4 T = 16

Soit un gain de 10 points.

Dans l'observation 3 :

Avant l'opération : $D = 2$ $Mo = 3$ $M = 2$ $T = 7$

Après l'opération : $D = 5$ $Mo = 3$ $M = 3$ $T = 11$

Soit un gain de 4 points.

Dans l'observation 4 :

Avant l'opération : $D = 3$ $Mo = 4$ $M = 4$ $T = 11$

Après l'opération : $D = 6$ $Mo = 5$ $M = 5$ $T = 16$

Soit un gain de 5 points.

Dans l'observation 5 :

Avant l'opération : $D = 2$ $Mo = 4$ $M = 2$ $T = 8$

Après l'opération : $D = 5$ $Mo = 4$ $M = 5$ $T = 14$

Soit un gain de 6 points.

En fonction du gain obtenu par l'opération, chiffré par la méthode ci-dessus indiquée, nous obtenons :

- 2 résultats excellents,
- 1 résultat bon,
- 2 résultats médiocres.

Mais nous verrons en discutant les résultats que si ce résultat mathématique cadre avec l'impression clinique dans quatre cas, dans l'observation 4 le gain de 5 points, qui ne réalise qu'une faible amélioration, représente cependant un bon résultat.

COMPLICATIONS

— Accidents infectieux :

Dans l'observation 5, nous avons observé une supuration tardive du grand trochanter (incision en tabatière OLLIER).

4 mois après l'intervention, avec douleur, impotence fonctionnelle, ayant nécessité : traction et immobilisation plâtrée. L'amélioration qui s'est poursuivie après cet accident a été longtemps compromise de ce fait.

Dans l'observation 4, suppuration superficielle minime sans conséquence.

— **Rupture du pivot :**

Le dernier contrôle des opérés nous amène à déplorer deux ruptures du pivot (Observations 3 et 4).

L'une sans traduction clinique chez un malade au psychisme déficient (observation 3). La disparition à peu près complète du col avait rendu la mise en place de la pièce laborieuse. Il s'y ajoute un traumatisme : chute sur la hanche opérée.

Dans l'observation 4, le sujet avait été revu pour des douleurs minimales à l'effort survenant sur une hanche indolore depuis l'intervention.

Le bon résultat obtenu dans ce cas laisse augurer favorablement de la mise en place d'une nouvelle pièce après cette rupture malheureuse.

— **Paresthésie à la face supéro-externe de la cuisse** (observation 11).

— **Troubles pithiatiques** secondaires à un choc opératoire guéris par psychothérapie, 48 heures après l'intervention, alors que le choc avait bien réagi au traitement.

— **Mauvais appui de la tête.** Tendant à se subluser, puis arrêtée dans un néocotyle formé à partir d'un bec osseux (observation 5, creusement du cotyle à l'intervention).

TECHNIQUE

L'intervention fut toujours pratiquée dans de bonnes conditions, sujets jeunes (moins de 40 ans) dont le bilan général ne mettait aucune tare en évidence.

M. le Professeur agrégé CREYSEL pratiqua toutes les opérations sous anesthésie générale en circuit fermé (Docteur DELEUZE).

— Incision de SMITH PETERSEN.

— Résection économique de la tête. Modelage en reséquant les ostéophytes au besoin.

La mise en place de la prothèse se fit dans de bonnes conditions pour les observations 1, 2 et 4.

Dans l'observation 5, la stabilité médiocre de la réduction conduit à la fixer par quelques points de nylon, sur le tendon réfléchi du droit antérieur et la capsule

Dans l'observation 3, où il ne subsistait qu'un moignon de col remanié, la fixation de la tête fut laborieuse. Le modelage du moignon permit d'orienter une pièce qui se brisa au cours des manœuvres de mobilisation. Après extraction, creusement assez large du col en haut et en arrière, une deuxième pièce fut fixée et soutenue par un greffon en console.

Dans l'observation 5, de nombreux ostéophytes comblant le fond du cotyle durent être déblayés.

Un plâtre fut imposé dans les observations 2 et 3, en raison des garanties insuffisantes de mobilité. Dans l'observation 2, en raison d'une fracture pathologique de l'extrémité inférieure du fémur.

Dans ces trois cas, les résultats en furent influencés. Dans le cas 5, le résultat resta longtemps médiocre, une suppuration locale vint la compromettre par surcroît, et ce n'est que tardivement que l'amélioration se manifesta pour conduire à un résultat bon actuellement.

Dans l'observation 3, le résultat reste toujours médiocre (malade ayant subi plusieurs ostéotomies antérieures). Toute l'importance de la précocité de la rééducation apparaît dans cette analyse : nous pouvons opposer schématiquement l'observation 1 où, à la faveur de suites simples, une rééducation précoce put être entreprise (lever au dixième jour, la malade marchait sans canne après un mois, et présente actuellement un résultat excellent), à ces trois observations où la nécessité d'un plâtre a retardé la mise en œuvre de la rééducation.

Les complications infectieuses viennent également compromettre le résultat, bien que dans l'observation 5 nous assistions à une récupération tardive. La part du psychisme est nette dans cette dernière opération où nous avons vu se succéder plusieurs facteurs défavorables. Mais la malade, par son énergie, sa volonté d'améliorer la fonction de sa hanche, permet actuellement une transformation progressive de son résultat qui devient bon.

Il n'en est pas de même dans l'observation 3 : malade psychiquement très déficient. Mais par surcroît, d'autres facteurs de mauvais résultats s'ajoutaient à cet état (genu valgus très marqué).

Il n'est pas question de faire une moyenne avec cinq observations, mais les résultats obtenus chez nos opérés apparaissent du même ordre que les résultats cités par les autres auteurs. Les chiffres de départ sont un peu plus élevés (7 - 6 - 7 - 11 - 8) et de même les résultats opératoires (17 - 16 - 11 - 16 - 14).

De ces facteurs chiffrés, la douleur fut toujours la plus influencée. Nous obtenons la suppression à peu près totale ou totale des douleurs (6 - 6 - 5 - 6 - 5).

Il ne persiste que quelques douleurs vagues aux changements de temps pour l'opéré de l'observation 3. Dans l'observation 5, des douleurs dans la masse du quadriceps semblent en relation avec la récupération de ce muscle atrophié avant l'opération et qui se développe rapidement maintenant.

La mobilité est modifiée dans une moins grande mesure. Dans l'observation 5 : pas de gain absolu, encore que nous assistions actuellement à des progrès sensibles. Elle n'est pas modifiée dans l'observation 3. Importante amélioration dans l'observation 1, alors qu'elle est surtout transformée par correction de l'attitude vicieuse au départ dans l'observation 4.

La marche : améliorée dans une bonne proportion, elle l'est surtout par action sur la douleur, puisque la mobilité est restée moins influencée (surtout manifeste dans l'observation 5). Cette récupération de la marche est favorisée chez nos opérés par leur âge, le bon état préopératoire qui laisse davantage de ressources pour la réadaptation.

Remarquons que les meilleurs résultats sont obtenus chez nos malades au bilan pré-opératoire les plus faibles : ce qui a permis un gain considérable. Dans l'observation 4, la moyenne de départ élevée n'a laissé place qu'à un gain faible. Mais un chiffre post-opératoire de 16 correspond à un état fonctionnel que l'on peut dire bon (d'autant que pour ce malade, présentant un déplacement marqué de son épiphyse, une attitude vicieuse, nous savons que le pronostic tardif était défavorable. Nous avons vu les résultats éloignés des réductions orthopédiques simples, avec TORSTEN JERRE : si on obtient la correction du déplacement, nous savons le risque élevé de nécrose aseptique de la tête, et

son évolution. Dans tous les cas : la proportion élevée de lésions tardives d'arthrose, rarement muettes cliniquement, avec une déformation anatomique marquée, qui ne tend qu'à s'accentuer. La thèse de COTTIER nous trace un tableau sombre des résultats éloignés des méthodes sanglantes de traitement. Il note le facteur aggravant de l'arthrotomie, avec mauvais résultats fonctionnels dans tous les cas étudiés. Les bons résultats immédiats obtenus par vissage ou enclouage ne semblent pas se maintenir : ces méthodes n'empêchent souvent pas l'évolution de l'affection, ou bien ultérieurement apparaîtront, malgré lui, les signes cliniques et radiologiques d'arthrose.

Nous ne trouvons dans ce travail de COTTIER que deux cas d'épiphyseolyses aiguës traités par ostéosynthèse avec vis de SMIT PETERSEN, avec mauvais résultats dans les deux cas. Tous les auteurs déplorent également cette forme d'épiphyseolyse, quel que soit le traitement mis en œuvre.

Notre observation 2 est un exemple de l'évolution rapidement grave des épiphyseolyses aiguës. Malgré le traitement orthopédique correctement réalisé, l'évolution s'est poursuivie, la tête a accentué son glissement, s'est rapidement déformée, vouant le malade à l'impotence complète. Les conséquences trophiques étaient déjà importantes, puisque les manœuvres de mobilisation habituelles qui s'effectuent sans violence au cours de l'opération ont causé une fracture du fémur porotique. Malgré cette complication qui retentit actuellement sur la marche, par le raccourcissement créé, le résultat de l'arthroplastie acrylique est excellent et a transformé l'état de ce malade.

Si la prudence s'impose, dans les indications de l'arthroplastie avec endoprothèse chez le jeune, nous

voyons cependant qu'elle peut rendre des services très appréciables, dans les Coxa-Vara d'emblée graves, et dont le pronostic fonctionnel est inquiétant. Nous apportons deux cas de Coxa-Vara de l'adolescence de ce type, pour lesquels la reconstruction prothétique a donné des résultats actuellement bons et excellents.

Un recul plus important est nécessaire pour en juger. Il est trop tôt pour dire que l'arthrotomie n'a pas ici la même influence défavorable que dans les autres interventions. On peut espérer que dans ces cas qui, 16 et 19 mois après l'intervention, ne présentent aucune altération du col, une évolution favorable se poursuive : la tête étant enlevée, une nouvelle tête inerte interposée dans l'articulation, solidement fixée dans le col et transmettant à celui-ci, dans l'axe normal, les pressions favorables à sa bonne vitalité. Il semble que le col puisse se consolider dans un sens heureux.

Malgré tout, des réserves sérieuses doivent être faites à propos des indications de l'arthroplastie chez un sujet jeune.

Rappelons encore que le devenir des prothèses acryliques n'est pas suffisamment assuré actuellement. Des problèmes mécaniques restent en suspens et si le pronostic vital est sans ombre inquiétante, surtout chez le jeune, chez celui-ci, justement, sont plus à redouter les complications locales, les nombreuses imperfections de technique qui retentissent d'une fâcheuse manière sur la qualité du résultat fonctionnel.

CONCLUSIONS

I. — Nous nous proposons d'étudier dans ce travail la place de la reconstruction prothétique de la hanche, type JUDET, dans le traitement de certaines Coxa-Vara essentielles invétérées ou au stade de séquelles. Les publications médicales n'apportent que peu de cas ayant fait poser cette indication.

II. — Nous rappelons brièvement quelques notions concernant la Coxa-Vara essentielle. A la lumière des travaux récents l'évolution apparaît beaucoup plus sombre que ne l'avaient décrite les premiers auteurs. Le pronostic des épiphysiolyse aiguës est grave, ainsi que celui des épiphysiolyse progressives avec déplacement important de la tête. Les lésions d'arthrose tardives sont très fréquentes.

Un rappel des méthodes de traitement classiques nous montre la fréquence des échecs ou des imperfections du résultat obtenu par les méthodes sanglantes.

III. — Quelques notions essentielles sur la reconstruction prothétique de la hanche résument les bases de la méthode, ses résultats et ses défaillances. La tolérance du méthacrylate de méthyle semble actuellement acquise, mais des problèmes restent en suspens, touchant à la fixité de la prothèse dans le col, au devenir lointain de ces inclusions. Les risques d'imperfections tech-

niques, de complications nombreuses imposent une grande prudence chez le jeune.

IV. — Nous apportons 5 cas de Coxa-Vara essentielle opérés par arthroplastie avec endoprothèse par M. le Professeur agrégé J. CREYSSEL.

Dans 3 cas, au stade de séquelle après évolution spontanée, ou traités par les méthodes classiques.

Dans un cas de Coxa-Vara invétérée, l'échec des thérapeutiques habituelles conduisit à l'arthroplastie.

Dans un cas il s'agissait d'une indication d'opportunité opératoire.

Nous obtenons dans ces observations :

- 2 résultats excellents,
- 2 résultats bons,
- 1 résultat médiocre.

V. — Nous essayons de montrer la place que peut prendre la reconstruction prothétique de la hanche dans les cas de Coxa-Vara essentielle au stade de séquelles avec arthrose clinique et radiologique, et dans les cas de Coxa-Vara invétérée rebelles aux traitements classiques.

Nous signalons les indications d'opportunité.

Vu : Le Doyen,
A. HERMANN

Le Président de Thèse,
GUILLEMINET

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 18 Juin 1953

Le Recteur, Président du Conseil de l'Université,
André ALLIX

BIBLIOGRAPHIE

Voir les thèses de : DUMINIL (Paris 1927),
MATHIEU (Nancy 1939),
COTTIER (Lyon 1953),
pour la bibliographie de la Coxa-Vara essentielle de l'adolescent.

BEAU. — Troubles endocriniens de la Coxa-Vara essentielle des adolescents, « Revue française d'endocrinologie », T. IX, n° 3, 1931.

BECKET. — Epiphysiolyse fémorale supérieure, « Journal of Bone and Joint Surgery », Vol. 31 A, n° 4, oct. 49, p. 734-243 obsv.

BERTRAND et CREYSSEL (J.). — « Traité de thérapeutique chirurgicale », Tome I.

BOPPE et OECONOMOS. — Traitement chirurgical de la coxarthrie, « Revue orthopédie », 1949.

BRET. — Ostéochondrite déformante juvénile de la hanche, « Thèse », Lyon 1949.

CLINTON (COMPERE). — Correction de la déformation et prévention de la nécrose aseptique dans l'épiphysiolyse de la hanche, « J. of Bone Joint Surgery », Vol. 32, n° 1, avril 1950.

COMPTOUR. — Traitement de la Coxa-Vara essentielle par réduction et vissage, « Thèse », Lyon 1935.

COTTIER. — Résultats du traitement sanglant de la Coxa-Vara essentielle de l'adolescence, « Thèse », Lyon 1953.

CREYSSEL (J.) : (voir BERTRAND C.). — Coxarthries, Coxa-Vara.

CREYSSEL (J.). — Reconstruction prothétique du fémur après résection de sa moitié supérieure par ostéosarcome, « Revue d'orthopédie », T. 36, n° 5, 1950, p. 309.

- CREYSSEL (J.), MOURGUES (G. de) et MIGUET (B). — Au sujet de la technique de l'arthroplastie avec endoprothèse acrylique dans les cas de brièveté du col, « Lyon Chirurgical », 1951, p. 507.
- DUMINIL. — Contribution à l'étude du pronostic de la pathogénie et du traitement de la Coxa-Vara essentielle de l'adolescent, « Thèse », Paris 1927.
- DUVERNAY et PARENT. — Rôle des malformations congénitales ou infantiles dans les arthrites chroniques de la hanche, « Lyon Chirurgical », 1925.
- FROELICH. — De la Coxa-Vara, « Rapport au 25^e Congrès de l'Association Française de chirurgie », Paris 1912.
- Coxa-Vara des adolescents, « Revue d'orthopédie », 1913.
- GOSSET (J.). — Arthroplastie de la hanche par plastie acrylique cervico capitale, « Semaine des Hôpitaux de Paris », 26 novembre 1950, p. 4494.
- GRABER. — Où en est le traitement de l'arthrite chronique de la hanche, « Thèse », Lyon 1932.
- GUICHARDIERE (A.). — Les pertes de substances osseuses, « Thèse », Lyon 1951.
- GUILLEMINET. — Déformation de la hanche avec arthrite. Suite d'une Coxa-Vara avec épiphysiolyse chez une fillette de onze ans. Traitement par résection de la tête de prothèse acrylique, « Lyon Chirurgical », 1951, p. 764.
- HARRIS. — Troubles endocriniens à l'origine des épiphysiolyse de l'extrémité supérieure du fémur. Etude expérimentale, « J. of Bone Joint Surgery », Vol. 32 B, n° 1.
- HERBERT (J.-J.). — A propos des arthroplasties de la hanche, « Mémoires à l'Académie de Chirurgie », 1952, p. 598-710.
- Technique exacte des arthroplasties de la hanche, id., p. 589.
- A propos de la résection prothétique de la hanche dans la Coxa-Vara invétérée de d'adulte, « Lyon Chirurgical », T. 47, n° 7, p. 860.
- HERBERT (J.-J.) et PAILLOT (J.). — A propos des arthroplasties de la hanche dans le rhumatisme, « Mém. Ac. Chirurgie », 1951, p. 645.

- Sur les arthroplasties de la hanche, « Lyon Chirurgical », 29 mai 1952.
- HUC. — Rapport au Congrès d'Orthopédie de 1930 : La Coxa-Vara de l'adolescence, « Revue d'orthopédie », 1930, p. 397.
- Les arthroplasties de la hanche avec interposition de matière inerte, « Mém. Ac. Chirurgie », 1951, p. 337.
- JUDET (R.) et JUDET (J.). — Résultats de l'arthroplastie de la hanche par la méthode de résection-reconstruction, « Revue d'orthopédie », 1949, p. 541.
- Une modification des prothèses acryliques de la hanche, « Mém. Ac. Chirurgie », 1952, T. 78, p. 779.
- JUDET (J.), JUDET (R.), LAGANGE (J.) et DUNOYER (J.). — Résection-reconstruction de la hanche. Arthroplastie par prothèse acrylique, « L'Expansion scientifique française ».
- Résultats de l'arthroplastie de la hanche avec tête acrylique, « Mém. Ac. Chirurgie, 1951, T. 77, n° 12, p. 352-598.
- LANCE (P.). — Traitement des coxathries par prothèse inerte, « Mém. Ac. Chirurgie, 1951, T. 77, n° 11, p. 339.
- LEEMANS. — Contribution à l'étude de la Coxa-Vara essentielle, « Revue d'orthopédie », 1936, n° 1, p. 33.
- MASSA (J.). — Prothèse de Judet modifiée, applicable dans les cas d'arthroplasties avec absence de cal, « Revue d'orthopédie », 1951.
- MATHIEU (F.). — Les suites éloignées de la Coxa-Vara des adolescents, « Thèse », Nancy 1939.
- MATHIEU (P.). — Traitement de la coxathrie, « Mém. Ac. chirurgie », 1951, p. 331.
- MERLE D'AUBIGNE. — Traitement chirurgical de la Coxarthrie, « Presse médicale », 1949, n° 50, suppl., p. 724.
- MERLE D'AUBIGNE, CAUCHOIX (J.), RAMADIER et POSTEL. — Evaluation chiffrée de la fonction de la hanche. Application à l'étude des résultats des opérations mobilisatrices de la hanche, « Revue d'orthopédie », 1949, p. 541.
- Technique, indications, résultats de l'arthroplastie avec interposition inerte, « Presse médicale », 1951, n° 5, p. 77, 11 fig.

- 250 arthroplasties de la hanche avec interpositions inertes, « Mém. Ac. Chirurgie, 1951, T. 77, n° 6, p. 199.
- MIGUET (B.). — Résultats insuffisants, échecs, complications après reconstruction prothétique de la hanche avec endoprothèse acrylique (type Judet); « Thèse », Lyon 1951-1952.
- NOVE-JOSSERAND et POUZET. — Considérations anatomo-cliniques sur la Coxa-Vara des adolescents, « Lyon Chirurgical », 1933, T. 30, n° 2.
- OMBREDANNE et MATHIEU. — Traité de chirurgie orthopédique.
- PADOVANI (P.). — Arthroplastie de la hanche avec prothèse, « Mém. Ac. Chirurgie », 1951, T. 77, n° 6, p. 199.
- POILEUX (F.). — A propos des arthroplasties de la hanche avec interposition de matière inerte, « Mém. Ac. Chirurgie », 1951, p. 348.
- POSTEL. — Arthroplastie de la hanche. Etude des 100 premiers cas de la Clinique de chirurgie orthopédique et réparatrice de la Faculté de Médecine de Paris, « Thèse », Paris 1951.
- POUZET. — Coxa-Vara des adolescents avant bascule de l'épiphyse, « Lyon Médical », 1933, p. 348.
- Traitement du décollement aigu de la Coxa-Vara des adolescents, « Lyon Chirurgical », 1936, T. 23, n° 4.
- ROCHET (Ch.). — Prothèse acrylique de la hanche pour épiphysiolyse avec Coxa-Vara grave et raideur, « Revue d'orthopédie », 1950.
- RREDER (C.) et GRAFFIN. — Notions sur le traitement de la Coxa-Vara, « Technique chirurgicale », 1936, n° 2.
- ROUSSEAU (J.). — Contribution à l'étude de la pathogénie « par infection » de la Coxa-Vara essentielle des adolescents, « Thèse », Lyon 1945.
- RUSTICHAUSER, FORESTIER et HERBERT. — Arthroplastie de la hanche, « Revue du rhumatisme », mars 1952.
- SVEN KIAER. — Epiphysiolyse. Traitement par perforation, « Acta orthopaedica Scandinavica », 1947, Vol. 17, p. 81.

- SMITH PETERSEN. — Voie d'abord et découverte de la hanche pour arthroplastie avec interposition, « J. of Bone Joint Surgery », Vol. 31 A, n° 1, janvier 1949, p. 40.
- TORSTEN JERRE. — A study in slipped upper femoral epiphysis, « Acta orthopaedica Scandinavica », Suppl. n° 6, Copenhague 1950.
- TAVERNIER. — Société de chirurgie de Lyon, mars 1929, p. 584.
- TAVERNIER et TRILLAT. — Traitement de la Coxa-Vara des adolescents par le vissage (in : TAVERNIER et GODINOT : Traitement chirurgical de l'arthrite sèche de la hanche).
- WEISSENBACH et PIZON (P.). — Radiologie géométrique de l'articulation coxo-fémorale, « Presse médicale, n° 39, juin 1949, p. 541.
- WOLF. — L'épiphyseolyse de la tête fémorale, Genève 1947.
- WOLF (P.). — Lausanne : Diagnostic précoce de l'épiphyseolyse de la tête fémorale, « Revue médicale de la Suisse Romande », 1947, n° 2, p. 821.

TABLE DES MATIERES

I. Introduction.	11
II. Rappel de quelques notions concernant la Coxa-Vara essentielle de l'adolescent..	13
III. Rappel de quelques notions importantes sur la reconstruction prothétique de la han- che.	27
IV. Place de la reconstruction prothétique de la hanche dans le traitement de la Coxa- Vara essentielle de certaines lésions voi- sines.	39
V. Observations.	45
VI. Résultats.	53
VII. Conclusions.	63
VIII. Bibliographie.	65

